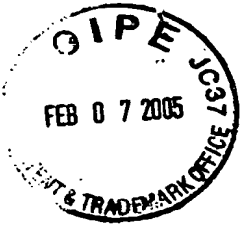


IFW



PATENT
Docket No. 20020/10011

IN THE UNITED STATES PATENT
AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Jurgen GABLOWSKI

Serial No.: 10/717,396

Filed: November 19, 2003

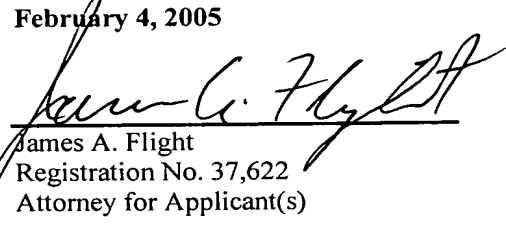
For: "Safety Mechanisms for Automatic
Firearms"

Group Art Unit: 3641

Examiner: John W. Eldred

) I hereby certify that this paper is being
) deposited with the United States
) Postal Service with sufficient postage
) as first class mail in an envelope
) addressed to: Commissioner for
) Patents, P.O. Box 1450, Alexandria,
) VA 22313-1450 on this date:

February 4, 2005


James A. Flight
Registration No. 37,622
Attorney for Applicant(s)

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

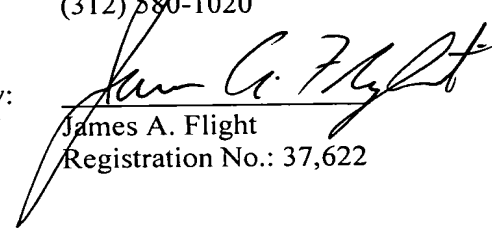
Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of German Patent Application Serial No.
101 63 003.4 filed December 20, 2001, the priority of which is claimed under 35
U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

HANLEY, FLIGHT & ZIMMERMAN, LLC.
USPTO Customer Number 34431
Suite 4220
20 North Wacker Drive
Chicago, Illinois 60606
(312) 580-1020

By:


James A. Flight
Registration No.: 37,622

February 4, 2005

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 101 63 003.4

Anmeldetag: 20. Dezember 2001

Anmelder/Inhaber: Heckler & Koch GmbH, 78727 Oberndorf/DE

Bezeichnung: Abzugseinrichtung für eine Schnellfeuer-
Handfeuerwaffe

IPC: F 41 A 19/00

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 8. September 2004
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Faust'.

Faust

SAMSON & PARTNER

PATENTANWÄLTE · EUROPEAN PATENT ATTORNEYS · EUROPEAN TRADE MARK ATTORNEYS

UNSER ZEICHEN/OUR REF
H0473-153-DEP00Sro
vS/10/ro

DATUM/DATE
20. Dezember 2001

5

HECKLER & KOCH GMBH
Beffendorfer Str. 1
78727 Oberndorf/Neckar

10

Abzugseinrichtung für eine Schnellfeuer-Handfeuerwaffe

15

Die Erfindung betrifft eine Abzugseinrichtung für eine Schnellfeuer-Handfeuerwaffe, mit einem gegen die Kraft einer Feder aus einer Ruhelage in eine Abzugslage schwenkbaren Abzug, der auf einen schwenkbaren Fanghebel einwirkt, der einen in den Bewegungsweg des Verschlusses eingreifenden Abzugsstollen aufweist, mit einer bevorzugt den Abzug in seiner Ruhelage wahlweise festlegenden Sicherungseinrichtung (Oberbegriff des Anspruchs 1).

25

Wenn in diesen Unterlagen Lagebezeichnungen, wie "oben", "vorne" o. dgl. erwähnt werden, dann wird von der Waffe in normalem Anschlag ausgegangen, die horizontal nach "vorne" feuert.

30

Schnellfeuerwaffen, wie Maschinenpistolen oder Maschinengewehre, die nur zur Abgabe von Dauerfeuer eingerichtet sind, haben, einen recht einfachen Abzugsmechanismus, von dem nachfolgend ein repräsentatives Beispiel beschrieben wird:

35

Unterhalb der Bewegungsbahn des Verschlusses befindet sich ein Griffstück, in dem ein Abzug schwenkbar gelagert ist. Die quer verlaufende Schwenkachse befindet sich dabei über dem Abzug, so daß der hintere, obere Teil beim

Betätigen des Abzugs eine Kurvenbahn nach oben zurücklegt. Dieser hintere, obere Teil des Abzuges wirkt auf das vordere Ende eines Fanghebels ein, der seinerseits, um eine Querachse schwenkbar, im Waffengehäuse oder im Griffstück angebracht ist. Das hintere Ende des Fanghebels ist als Abzugsstollen ausgebildet. Wenn der Abzug von einer Abzugsfeder in seine Ruhelage gedrückt ist, dann bewegt sich das vordere Ende des Fanghebels nach unten, und mithin der Abzugsstollen nach oben. Dieses Lage des Abzugsstollens ist die Arretierlage.

Der Fanghebel ist meist von einer eigenen Feder abgefedert und wird von dieser in eine Arretierlage gedrückt. Wird nun der Verschuß aus seiner vorderen Ruhelage zurückgezogen, dann bewegt er den Abzugsstollen und damit das hintere Ende des Fanghebels nach unten, während er über den Abzugsstollen zumindest zum Teil hinwegläuft. Wenn ein Raststollen, der an der Unterseite des Verschlusses ausgebildet ist, über den Abzugsstollen hinweggelaufen ist, dann schnappt dieser nach oben und hinterstellt den Raststollen. Die Waffe ist nun gespannt und feuerbereit.

Wird der Abzug betätigt, dann senkt sich demnach der Abzugsstollen, bis er den Raststollen freigibt, der Verschuß wird freigegeben und die Waffe beginnt mit Dauerfeuer. Wird der Abzug losgelassen, dann springt der Abzugsstollen wieder nach oben, hinterstellt den Raststollen und hält so den Verschuß in seiner Feuerbereitschaftslage (hinteren Lage). Das Dauerfeuer bricht dadurch ab.

Als Sicherung wird meist nur eine Abzugssicherung verwendet, die zwar das unbeabsichtigte Betätigen des Abzugs ausschließt, aber nicht ein Nachgeben des Abzugsstollens etwa aufgrund von Massekräften, wenn zum Beispiel das geladene, gespannte und abzugsgesicherte Maschinengewehr von einem LKW herunterfällt.

Man könnte zum Sichern zwar auch den Fanghebel festlegen, das hat aber den Nachteil, daß der Verschuß sich über dem Fanghebel verklemmt, wenn er bei gesicherter Waffe zurückgezogen wird, weil er ja nicht ausweichen kann.

Nun ist es zweckmäßig, die Waffe gerade dann zu sichern, wenn eine außergewöhnliche Situation eintritt. Eine solche außergewöhnliche Situation kann für wenig geübte Schützen bereits ein leeres Magazin oder das Ende des Patronengurts sein, wenn sich der Verschuß vorne befindet. Besonders aber bei Ladehemmungen ist die Aufmerksamkeit des Schützen voll in Anspruch genommen, so daß ein fehlerhaftes Betätigen von Bedienungseinrichtungen durchaus vorkommen kann. Gerade bei einer Ladehemmung soll nämlich als erste Maßnahme der Verschuß so weit zurückgezogen werden, daß der Abzugsstollen in den Raststollen einfällt, damit nicht der etwa hängengebliebene Verschuß freikommt, nach vorne läuft und ungewollt einen Schuß auslöst.

Wenigstens in der Ausbildung und auf dem Schießstand ist es auch wünschenswert, daß der Verschuß bei gesicherter Waffe zurückgezogen wird, und daß die Feuerbereitschaft erst unmittelbar vor der Schußabgabe hergestellt wird. Das ist aber bisher nur mit Abzugssicherungen möglich.

Ausgehend von dieser Problemlage liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Schußwaffe der obengenannten Art mit einfachen Mitteln dadurch weiterzubilden, daß ein Sichern möglich ist, ohne daß etwa Massenkkräfte den Fanghebel aus dem Eingriff mit dem Verschuß bringen können. Es soll aber das Zurückziehen des Verschlusses stets möglich sein.

35

Der Fanghebel soll also beim Einwirken von Massekräften unbeweglich sein, aber dem zurückgezogenen Verschuß ausweichen können, und dies mit einfachen Mitteln.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die eingangs genannte Schußwaffe dadurch weitergebildet, daß

- der Abzugsstollen an einer Fangklinke ausgebildet ist, die am Fanghebel aus einer Arretierlage gegen die Kraft einer Feder in eine unwirksame Lage schwenkbar angebracht ist, in der sie nicht in den Bewegungsweg des Verschlusses eingreift,
- die in den Bewegungsweg des Verschlusses eingreifende Fangklinke durch den Verschluß in ihre Arretierlage drückbar ist, und
- die Sicherungseinrichtung dazu eingerichtet ist, auch den Fanghebel festzulegen (Kennzeichen des Anspruchs 1).

Die Klinke hat eine geringe Masse, und die Massenkkräfte, die beim Herunterfallen wirksam werden können, sind deshalb kleiner als die Federkraft der Feder, die die Klinke belastet. Zudem hält der Verschluß die Klinke in der Arretierlage, wobei die Schließfeder, die auf den Verschluß einwirkt, den Halt bewirkt.

In dieser einfachsten Ausgestaltung der Erfindung wirkt ausschließlich der Abzug auf den Fanghebel ein. Wird der Abzug bei feuerndem Maschinengewehr nur ein wenig losgelassen, dann schlägt der Verschluß bei seiner Vorwärtsbewegung nach seinem Rücklauf auf die Kante des Abzugsstollens und kann dadurch die Fangklinke aus dem Bewegungsweg des Verschlusses drücken. Die präzise Abgabe eines Einzelschusses oder kurzen Feuerstoßes ist nicht möglich, weil man immer damit rechnen muß, daß ein oder zwei Schuß ungewollt nachfolgen.

Dieses Problem kann man durch geeignete Ausbildung mildern, indem man den Soldaten beibringt, den Abzug sehr schnell loszulassen. Eine Lösung ist dies jedoch nicht. Die Erfindung schlägt dagegen vor,

- daß am Abzug eine abgefederte Auslöseklinke angebracht ist, die in dessen Ruhelage den Fanghebel erst durch Auf-
laufen des Verschlusses in seine wirksame Lage verbringt,

- daß die Sicherungseinrichtung eine in den Bewegungsweg der Fangklinke bewegbare Kante aufweist, und
- daß die Fangklinke und ihre Feder derart ausgebildet sind, daß bei Freigabe des Fanghebels die Fangklinke vor der Kante ausweicht, und die Kante in wirksamer Lage des Fanghebels dann diesen und die Fangklinke festlegt (Anspruch 2).

Die Auslöseklinke hält den Fanghebel (bei losgelassenem Abzug) so lange in unwirksamer Lage, bis der Verschuß zurückläuft und die Auslöseklinke betätigt, die dann ihrerseits den Fanghebel freigibt. Der Fanghebel schnappt nun in seine wirksame Lage. Da die Feder des Fanghebels stärker ist als die Feder der Fangklinke, weicht die Fangklinke dem Verschuß aus, bis sie in den Raststollen einfallen kann. Die Fangklinke ist nämlich schwenkbar gelagert, wobei die Lagerung an einer Querachse erfolgt, die die Fangklinke zwischen Abzugsstollen und anderem Ende durchsetzt. Diese Querachse ist im Fanghebel befestigt. Wenn der Raststollen in einer Bewegung entgegen dem Uhrzeigersinn zurückweicht, weicht auch das andere Ende der Fangklinke entgegen dem Uhrzeigersinn zurück. Dabei taucht das genannte, andere Ende der Fangklinke unter der genannten Kante der Sicherungseinrichtung hervor. Da sich der Fanghebel weiter verschwenkt, wird die Fangklinke weiter angehoben und schwenkt über der genannten Kante wieder zurück, wenn der Abzugsstollen in den Raststollen einfällt.

Der Verschuß drückt nun die Fangklinke fest gegen den Fanghebel, da die Richtung der auf den Abzugsstollen einwirkenden Kraft über der Schwenkachse des Fanghebels und über der Schwenkachse der Fangklinke verläuft und somit beide Elemente gleichsinnig zum Verschuß hin geschwenkt werden.

Wenn eine Massenkraft auf den Fanghebel einwirkt und ihn entgegen der Federkraft zu bewegen trachtet, dann bewegt sich auch die Fangklinke mit und schlägt mit ihrer Unter-

seite (auf der gleichen Seite der Querachse wie der Abzugsstollen) auf die genannte Kante auf. Der Fanghebel ist somit nicht unmittelbar, sondern mittelbar festgelegt.

5

Eine Rückwärtsbewegung des Verschlusses ist dagegen möglich, da dann die Fangklinke einfach wegklappt. Dabei ist die Kante so angeordnet, daß das Wegklappen der Fangklinke gerade noch möglich ist. Die Anordnung und Ausbildung von Fanghebel, Fangklinke und beweglicher Kante, bezogen auf das Griffstück, muß daher recht genau erfolgen. Da sich aber recht wenige Toleranzen aufaddieren, ist dies unschwer möglich, ohne daß irgendeine Nacharbeit von Hand erforderlich wäre.

15

Die Sicherungseinrichtung könnte grundsätzlich jede übliche Art einer Sicherung sein, z. B. eine Schiebesicherung oder eine Druckknopfsicherung. Besonders vorteilhaft ist es aber, daß die Sicherungseinrichtung eine quer verlaufende, drehbare Sicherungswalze aufweist, an der eine Ausnehmung ausgebildet ist, deren Seitenwand zusammen mit dem Umfang der Sicherungswalze die genannte Kante bildet (Anspruch 3). Eine solche Sicherungswalze hat den Vorteil, das Griffstück quer zu durchsetzen, so daß auf jedem der Enden und außerhalb des Griffstücks ein Betätigungsgriff bzw. Sicherungshebel angebracht werden kann. Dieser rechte und linke Sicherungsgriff hat jeweils die gleiche Zuordnung zum Abzug und kann so ebenso für Rechtshänder wie für Linkshänder in gleicher Weise verwendet werden.

30

Vorteilhafterweise kann die Abzugseinrichtung noch dadurch weitergebildet werden,

- daß die Sicherungswalze eine Rastvertiefung aufweist,
- 35 - ein Sicherungsbolzen vorgesehen ist, der in der Feuerlage der Sicherungswalze in die Rastvertiefung einfällt, und
- der Sicherungsbolzen in den Weg des Abzugs eingreift und diesen festlegt, wenn sich die Sicherungswalze in der

Sicherungslage befindet und der Sicherungsbolzen nicht in die Rastvertiefung eingreift (Anspruch 4).

Das fakultative, zusätzliche Merkmal einer Abzugssicherung wird hier aufgegriffen und in die Sicherungseinrichtung mit einbezogen. Diese Einbeziehung ist dabei nicht nur bei einer Sicherungswalze möglich, sondern auch bei einer Sicherung einer anderen Art. Bei der Sicherung eines Maschinengewehrs ist es ohnehin erforderlich, daß diese Sicherung durch eine kräftige Rast festgehalten wird, wenn die Waffe während des Dauerfeuers starken Erschütterungen ausgesetzt wird. Es muß verhindert werden, daß sich die Waffe während des Schießens ungewollt selbsttätig sichert.

Der Rastbolzen ist daher erfindungsgemäß als Sicherungsbolzen weitergebildet. Die kräftige Rast ist demnach als Abzugssicherung weitergebildet, die sich selbsttätig einschaltet, wenn und solange die Sicherungswalze in die Sicher-Lage bewegt ist. Dazu ist der Abzug geringfügig abgeändert. Am Abzug ist nämlich eine Ausbildung vorgesehen, die bei Betätigung des Abzugs in den Bewegungsweg des Sicherungsbolzens eintaucht (Anspruch 5). Da der Abzug ohnehin meist als Druckguß- oder Feingußteil hergestellt wird, ist diese Ausbildung ohne jegliche Mehrkosten herstellbar.

Auch für die Sicherungslage ist eine Rastvertiefung in der Sicherungswalze vorgesehen, in die der Sicherungsbolzen als Rastbolzen einfällt, wenn die Waffe gesichert ist, wie das allgemein üblich ist. Ebenso sind Anschläge vorgesehen, die die Drehbewegung der Sicherungswalze in jeder Drehrichtung begrenzen. Diese Anschläge können auch auf der Außenseite des Griffstücks ausgebildet sein und mit den Betätigungshebeln der Sicherungswalze zusammenwirken.

Der Gegenstand der Erfindung wird in den beigefügten Zeichnungen noch näher erläutert. Diese Zeichnungen zei-

gen schematisch ein nicht einschränkendes Ausführungsbeispiel. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 ein teilweise geschnittenes Griffstück eines Maschinengewehrs und den hinteren, unteren Teil des Verschlusses in vorderster Stellung; der sichtbare Abzugsmechanismus ist entsichert, und

Fig. 2 bis 5 eine Darstellung wie in Fig. 1, jedoch in gesichertem Zustand, wobei der Verschluß von Figur zu Figur weiter nach hinten bewegt ist.

Nur in Fig. 1 sind alle Bezugszeichen eingetragen; aus Gründen der besseren Klarheit sind gewisse Bezugszeichen in den Fig. 2 bis 5 weggelassen. Alle Figuren zeigen aber denselben Gegenstand; die Bezugszeichen haben für alle Figuren Gültigkeit.

In den Figuren ist ein Griffstück 1 gezeigt, über dem ein Verschluß 3 horizontal längs einer Mittelachse 5 beweglich ist. Das Griffstück ist an einem Gehäuse befestigt, in dem eine Bewegungsbahn für den Verschluß 3 definiert ist. Das Gehäuse ist der Einfachheit halber nicht dargestellt.

25

Das Griffstück 1 weist an der Vorderseite einen Abzugsbügel 7 auf, in den von oben her ein Abzug 9 eintaucht. Der Hauptteil dieses Abzugs 9 bildet ein spitzes, mit der Spitze nach unten weisendes Dreieck, das nahe der Mitte seiner Basis von einer quer verlaufenden Abzugsachse 11 durchsetzt ist. Eine Abzugsfeder 13 in Form einer zwischenkligen, wendelförmigen Drahtfeder weist zwei Schenkel auf, von denen der untere Federschenkel 15 den Abzug 9 nach vorne drückt. Der mittlere Wendelabschnitt der Abzugsfeder 13 umgibt lose einem Querstift 17. Der obere Federschenkel 19 der Abzugsfeder stützt sich auf einem Fanghebel 21 ab.

Dieser Fanghebel 21 ist etwa geradlinig ausgebildet und weist zwei Hebelarme auf, und zwar einen vorderen Hebelarm 23 und einen hinteren Hebelarm 25. Auf dem hinteren Hebelarm 25 stützt sich von unten her der obere Federschenkel 19 der Abzugsfeder 13 ab. Unter der Mitte des vorderen Hebelarms 23 sitzt eine Auslöserrolle 27. Diese Auslöserrolle 27 ist um eine quer verlaufende Achse drehbar, die im Abzug 9 sitzt, und zwar nahe dem hinteren Teil der Basis des Abzugs 9. Zwischen dem vorderen 23 und hinteren Hebelarm 25 ist der Fanghebel 21 an einer quer verlaufenden Hebelachse 29 schwenkbar gelagert.

Der obere Federschenkel 19 belastet den Fanghebel 21 so, daß dieser entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Der untere Federschenkel 15 belastet den Abzug 9 so, daß er im Uhrzeigersinn verschwenkt wird. Die Schwenkrichtungen beziehen sich dabei auf die Darstellungen der Zeichnungen, in denen die Blickrichtung von links her erfolgt.

Wird der Abzug 9 betätigt, also gegen die Kraft der Abzugsfeder 13 entgegen dem Uhrzeigersinn verschwenkt, dann hebt die Auslöserrolle 27 den vorderen Hebelarm 23 gegen die Kraft wiederum der Abzugsfeder 13 an und das Ende des hinteren Hebelarmes 25 wird abgesenkt.

Am hinteren Ende des hinteren Hebelarmes 25 ist eine um einen Querbolzen 39 schwenkbare Fangklinke 33 angebracht. Hinter dem Querbolzen ist an der Oberseite der Fangklinke 33 ein Abzugsstollen 37 ausgebildet. Vor dem Querbolzen 39 ist eine sich nach vorne und unten erstreckende Nase 41 ausgebildet. Zwischen der Unterseite des hinteren Hebelarmes 25 und der Oberseite der Nase 41 sitzt eine Druckfeder 35. Die Druckfeder 35 drückt die Fangklinke 33 nach oben.

Wenn sich der Fanghebel 21 in der Ruhelage befindet, dann greift der Abzugsstollen 37 in den Bewegungsweg des Verschlusses 3 ein. Wird dieser bis an das hintere Ende seines Bewegungsweges geführt, dann trachtet eine (nicht

dargestellte) Schließfeder danach, den Verschuß 3 wieder nach vorne in die Lage zu bewegen, die in Fig. 1 gezeigt ist. Dabei hintergreift der Verschuß 3 mit einem an seiner Unterseite ausgebildeten Raststollen 31 den Abzugsstollen 37 und belastet ihn nach vorne. Dabei verläuft die Kraftrichtung des Verschlusses 3 oberhalb des Querbolzens 39 nach vorne und drückt deshalb die Fangklinke 33 gegen den Fanghebel 21 in eine Endlage. Die Kraft der Druckfeder 35 wird hierbei unterstützt. (Fig. 5)

10

Der vordere Hebelarm 23 ist an seinem vorderen Ende abgewinkelt und wird dabei in einer bestimmten Betriebsstellung, die in Fig. 1 gezeigt ist, von einer Auslöseklinke 43 untergriffen. Diese Auslöseklinke 43 ist um einen Stift gegen die Kraft einer Klinkenfeder 45 schwenkbar angebracht. Die Klinkenfeder 45 belastet die Auslöseklinke 43 entgegen dem Uhrzeigersinn. Der Stift ist nahe dem vorderen Teil der Basis des Abzugs in diesem befestigt.

15

In der in Fig. 1 gezeigten Betriebsstellung ragt das freie Ende der Auslöseklinke 43 in den Bewegungsweg des Verschlusses 3 hinein. Dabei wird der Fanghebel 21 in unwirksamer Stellung gehalten, wenn der Abzug 9 losgelassen wird und der Verschuß 3 sich nicht gerade in seiner hinteren Stellung befindet. Erst wenn der Verschuß 3 nach hinten läuft, läuft er auf die Auslöseklinke 43 auf und verschwenkt diese im Uhrzeigersinn. Dabei schwenkt die Auslöseklinke 43 im Uhrzeigersinn und gibt den Fanghebel 21 frei. Dieser Fanghebel 21 schwenkt infolgedessen entgegen dem Uhrzeigersinn, so daß der Abzugsstollen 37 den Raststollen 31 des Verschlusses 3 hintergreifen und diesen in der hintersten Stellung halten kann. Somit ermöglicht die Auslöseklinke 43 eine kontrolliertere Schußabgabe, als wenn sie fehlen würde.

25

30

35

Die Auslöseklinke 43 ist aber auch ein Grund, warum es nicht möglich ist, durch eine einfache, sogenannte "Stangensicherung" den Fanghebel 21 in gesichertem Zustand einfach festzulegen. So zeigt Fig. 1 zum Beispiel

den Zustand, den das Maschinengewehr einnimmt, wenn der Schütze bei gezogenem Abzug seinen Patronengurt leerschossen hat und dann den Abzug losläßt. Wenn nun der Fanghebel 21 festgelegt würde, dann könnte man zwar in
 5 gesichertem Zustand den Verschuß 3 zurückziehen, aber der Abzugsstollen 37 könnte nicht in den Raststollen 31 des Verschlusses 3 einfallen. Der Verschuß 3 würde einfach wieder nach vorne laufen.

10 Wäre die Auslöseklanke 43 nicht vorhanden, dann würde in der Stellung von Verschuß 3 und Abzug 9 der Fig. 1 der vordere Hebelarm 23 auf der Auslöserolle 27 des Abzugs 9 aufliegen. Würde nun der Fanghebel 21 mittels einer Stangensicherung festgelegt, dann könnte der Verschuß 3 zu-
 15 rückgezogen werden, denn die Fangklinke 33 würde gegen die Kraft der Druckfeder 35 ausweichen und ließe den Verschuß nach hinten passieren. Der Abzug 9 wäre nach wie vor frei beweglich. Der Schütze könnte somit auch nicht bereits bei leichtem Betätigen des Abzugs (dem sogenann-
 20 ten "Druckpunktnehmen") feststellen können, ob gesichert ist oder nicht.

Im folgenden wird aber gezeigt, wie die Erfindung selbst bei einer Abzugseinrichtung mit Auslöseklanke 43 sowohl
 25 den Fanghebel 21 wie auch den Abzug 9 in gesichertem Zustand festlegt.

Im hinteren, oberen Teil ist das Griffstück 1 von einer quer verlaufenden, drehbaren Sicherungswalze 47 durch-
 30 setzt. Auf einem Ende oder beiden Enden dieser Sicherungswalze 47 auf der jeweiligen Außenseite des Griffstücks 1 sitzt ein nur gestrichelt angedeuteter Sicherungs-Betätigungshebel, der vom Daumen der den Abzug betätigenden Hand bequem erreichbar ist.

35 Die Sicherungswalze 47 hat zwei definierte Drehlagen, die Feuer-Lage und die Sicher-Lage. Die Feuer-Lage ist in Fig. 1 gezeigt. Die Sicher-Lage ist in den Fig. 2 bis 5 gezeigt.

Die Sicherungswalze 47 hat an ihrem Außenumfang zwei Aus-
 nehmungen, eine Fangklinkenausnehmung 49 und eine Siche-
 rungsbolzenausnehmung 51. Ferner ist im Griffstück 1 zwi-
 5 schen Abzug 9 und Sicherungswalze 47 ein horizontaler Si-
 cherungsbolzen 53 angebracht, der horizontal gegen die
 Kraft einer Sicherungsfeder (nicht dargestellt) nach hin-
 ten beweglich ist. Der Sicherungsbolzen 53 ist an seinem
 der Sicherungswalze 47 zugewandten Ende als stumpfkegeli-
 10 ger Rastkopf ausgebildet, der in der Feuer-Lage der Si-
 cherungswalze 47 in die Sicherungsbolzenbausnehmung 51
 einfällt (Fig. 1) und die Sicherungswalze 47 zuverlässig
 in der Feuer-Lage hält. In der Sicher-Lage (Fig. 2-5)
 fällt die Spitze des Rastkopfes in eine kleine Vertiefung
 15 der Außenoberfläche der Sicherungswalze 47 ein. Diese
 Vertiefung ist in der Zeichnung nicht erkennbar, aber be-
 findet sich zwischen den beiden Ausnehmungen 49 und 51.

Die Sicherungsfeder befindet sich in einer Sackbohrung
 20 des Griffstücks. Der Boden dieser Sackbohrung wird von
 einer Wand im Inneren des Griffstücks 1 gebildet. Der Ab-
 zug 9 weist seinerseits eine spornförmige Verlängerung 55
 auf, die sich von der Mitte seiner hinteren Dreiecks-
 kante nach hinten und oben erstreckt. Wird der Abzug 9 betä-
 25 tigt, dann bewegt sich das freie Ende dieser Verlängerung
 55 an der genannten Wand vorbei.

Der Sicherungsbolzen 53 durchsetzt die genannte Sackboh-
 rung und durchdringt deren Boden, also die obengenannte
 30 Wand. In der Feuer-Lage, in der der Sicherungsbolzen 53
 in die tiefe Sicherungsbolzenausnehmung 51 der Siche-
 rungswalze einfällt, schließt das vordere Ende des Siche-
 rungsbolzens etwa mit der dem Abzug 9 zugewandten Ober-
 fläche der genannten Wand ab (Fig. 1). Der Abzug 9 läßt
 35 sich somit ungehindert abziehen.

Wird die Sicherungswalze 47 in die Sicher-Lage ver-
 schwenkt (Fig. 2-5), dann wird der Sicherungsbolzen 53
 aus der Sicherungsbolzenausnehmung 51 heraus (nach vorne)

gedrückt. Sein vorderes Ende greift in den Schwenkweg der Verlängerung 55 des Abzugs 9 ein. Der Abzug 9 kann deshalb nicht mehr betätigt werden, jedenfalls nicht mehr bis zum Druckpunkt.

5

Befindet sich die Abzugseinrichtung in der Stellung der Fig. 1, dann wird der Fanghebel 21 durch die Auslöseklinke 43 in eine Endlage verschwenkt, in der die Nase 41 der Fangklinke 33 gegen die eine Seitenwand der keilförmigen Fangklinkenausnehmung 49 aufläuft. Durch Verschwenken der Sicherungswalze 47 in die Sicher-Lage, also entgegen dem Uhrzeigersinn (in der Zeichnung), umgreift die Fangklinkenausnehmung 49 die Nase 41.

15 Wird der Verschuß 3 nun zurückgezogen (Fig. 3), dann wird die Auslöseklinke 43 im Uhrzeigersinn verschwenkt und gibt den Fanghebel 21 frei. Diese schnappt entgegen dem Uhrzeigersinn unter der Wirkung der kräftigen Abzugsfeder 13 mit dem hinteren Hebelarm 25 nach oben. Dabei schlägt die Kante der Nase 41 gegen die andere, oben liegende Seitenwand der Fangklinkenausnehmung 49 an. Die Nase 41 weicht aus, indem die gesamte Fangklinke 33 gegen die verhältnismäßig schwache Kraft der Druckfeder 35 im Uhrzeigersinn schwenkt, und läuft über die Kante der Fangklinkenausnehmung 49 nach oben hinweg (Fig. 4).

Wenn sich der Raststollen 31 über dem Abzugsstollen 37 befindet, dann fällt der Abzugsstollen in den Raststollen ein und die Nase 41 schwenkt über die Sicherungswalze 47 (Fig. 5). Wenn die Waffe jetzt beispielsweise von einem Lastwagen auf den Boden fällt und Massenkräfte trachten, den Fanghebel 21 zu verschwenken, dann stößt dabei die untere Fläche der Nase 41 gegen den Umfang der Sicherungswalze 47 an. Dadurch wird auch die Schwenkbewegung der Fangklinke 33 verhindert und diese festgelegt.

Wird die Sicherungswalze 47 wieder in die Feuer-Lage zurückgeschwenkt, dann werden der Abzug 9 und die Fangklinke 33 wieder gleichzeitig freigegeben.

So ist eine Abzugseinrichtung mit optimaler Sicherung und höchstem Bedienungskomfort geschaffen.

Patentansprüche

1. Abzugseinrichtung für eine Schnellfeuer-
5 Handfeuerwaffe, mit einem gegen die Kraft einer Feder (13) aus einer Ruhelage in eine Abzugs-
lage schwenkbaren Abzug (9), der auf einen schwenkbaren
Fanghebel (21) einwirkt, der einen in den Bewegungs-
weg des Verschlusses (3) eingreifenden Abzugsstollen
10 (37) aufweist, mit einer bevorzugt den Abzug (9) in
seiner Ruhelage wahlweise festlegenden Sicherungs-
einrichtung (47-55),
dadurch gekennzeichnet, daß
- der Abzugsstollen (37) an einer Fangklinke (33)
15 ausgebildet ist, die am Fanghebel (21) aus einer Ar-
retierlage gegen die Kraft einer Feder (35) in eine
unwirksame Lage schwenkbar angebracht ist, in der
sie nicht in den Bewegungsweg des Verschlusses (3)
eingreift,
 - die in den Bewegungsweg des Verschlusses (3)
20 eingreifende Fangklinke (33) durch den Verschluß (3)
in ihre Arretierlage drückbar ist, und
 - die Sicherungseinrichtung (47-55) dazu einge-
richtet ist, auch den Fanghebel (21) festzulegen.
- 25
2. Abzugseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet,
- daß am Abzug (9) eine abgefederte Auslöseklinke
(43) angebracht ist, die in dessen Ruhelage den
30 Fanghebel (21) erst durch Auflaufen des Verschlusses
(3) in seine wirksame Lage verbringt,
 - daß die Sicherungseinrichtung (47-55) eine in
den Bewegungsweg der Fangklinke (33) bewegbare Kante
(Sicherungswalze 47) aufweist, und
 - 35 - daß die Fangklinke (33) und ihre Feder (35) der-
art ausgebildet sind, daß bei Freigabe des Fanghe-
bels (21) die Fangklinke (33) vor der Kante (47)
ausweicht, und die Kante (47) in wirksamer Lage des

Fanghebels (21) dann diesen und die Fangklinke (33) festlegt.

3. Abzugseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungseinrichtung (47-55) eine querverlaufende, drehbare Sicherungswalze (47) aufweist, an der eine Ausnehmung (49) ausgebildet ist, deren Seitenwand zusammen mit dem Umfang der Sicherungswalze (47) die genannte Kante bildet.
4. Abzugseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
- daß die Sicherungswalze (47) eine Rastvertiefung (51) aufweist,
 - ein Sicherungsbolzen (53) vorgesehen ist, der in der Feuerlage der Sicherungswalze (47) in die Rastvertiefung (51) einfällt, und
 - der Sicherungsbolzen (53) in den Weg des Abzugs (9) eingreift und diesen festlegt, wenn sich die Sicherungswalze (47) in der Sicherungslage befindet und der Sicherungsbolzen (53) nicht in die Rastvertiefung (51) eingreift.
5. Abzugseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Abzug (9) eine Ausbildung (55) vorgesehen ist, die bei Betätigung des Abzugs in den Bewegungsweg des Sicherungsbolzens (53) eintaucht.

5

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Abzugseinrichtung für eine Schnellfeuer-Handfeuerwaffe, mit einem gegen die Kraft einer Feder (13) aus einer Ruhelage in eine Abzugs-
10 schwenkbaren Abzug (9), der auf einen schwenkbaren Fanghebel (21) einwirkt, der einen in den Bewegungsweg des Verschlusses (3) eingreifenden Abzugsstollen (37) aufweist, mit einer bevorzugt den Abzug (9) in seiner Ruhe-
15 lage wahlweise festlegenden Sicherungseinrichtung (47-55). Erfindungsgemäß ist

- der Abzugsstollen (37) an einer Fangklinke (33) ausgebildet, die am Fanghebel (21) aus einer Arretierlage gegen die Kraft einer Feder (35) in eine unwirksame Lage
20 schwenkbar angebracht ist, in der sie nicht in den Bewegungsweg des Verschlusses (3) eingreift,
- die in den Bewegungsweg des Verschlusses (3) eingreifende Fangklinke (33) durch den Verschluß (3) in ihre Arretierlage drückbar, und
- 25 - die Sicherungseinrichtung (47-55) dazu eingerichtet, auch den Fanghebel (21) festzulegen.

30 (Fig. 1)

Bezugszeichenliste

5	1	Griffstück
	3	Verschluß
	5	Mittelachse
	7	Abzugsbügel
	9	Abzug
10	11	Abzugsachse
	13	Abzugsfeder
	15	unterer Federschenkel
	17	Querstift
	19	oberer Federschenkel
15	21	Fanghebel
	23	vorderer Hebelarm
	25	hinterer Hebelarm
	27	Auslöserolle
	29	Hebelachse
20	31	Raststollen
	33	Fangklinke
	35	Druckfeder
	37	Abzugsstollen
	39	Querbolzen
25	41	Nase
	43	Auslöseklinke
	45	Klinkenfeder
	47	Sicherungswalze
	49	Fangklinkenausnehmung
30	51	Sicherungsbolzenausnehmung
	53	Sicherungsbolzen
	55	Verlängerung

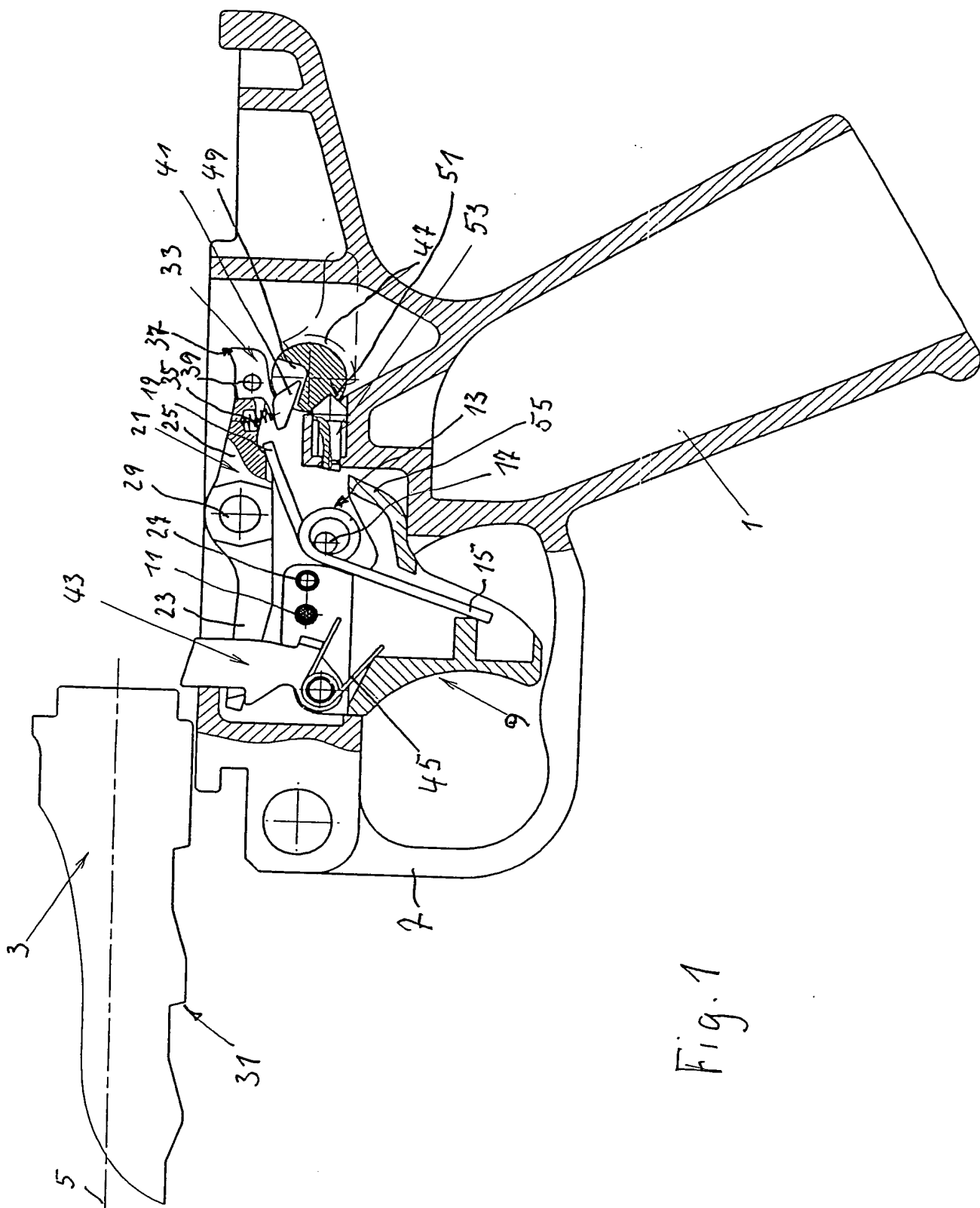


Fig. 1

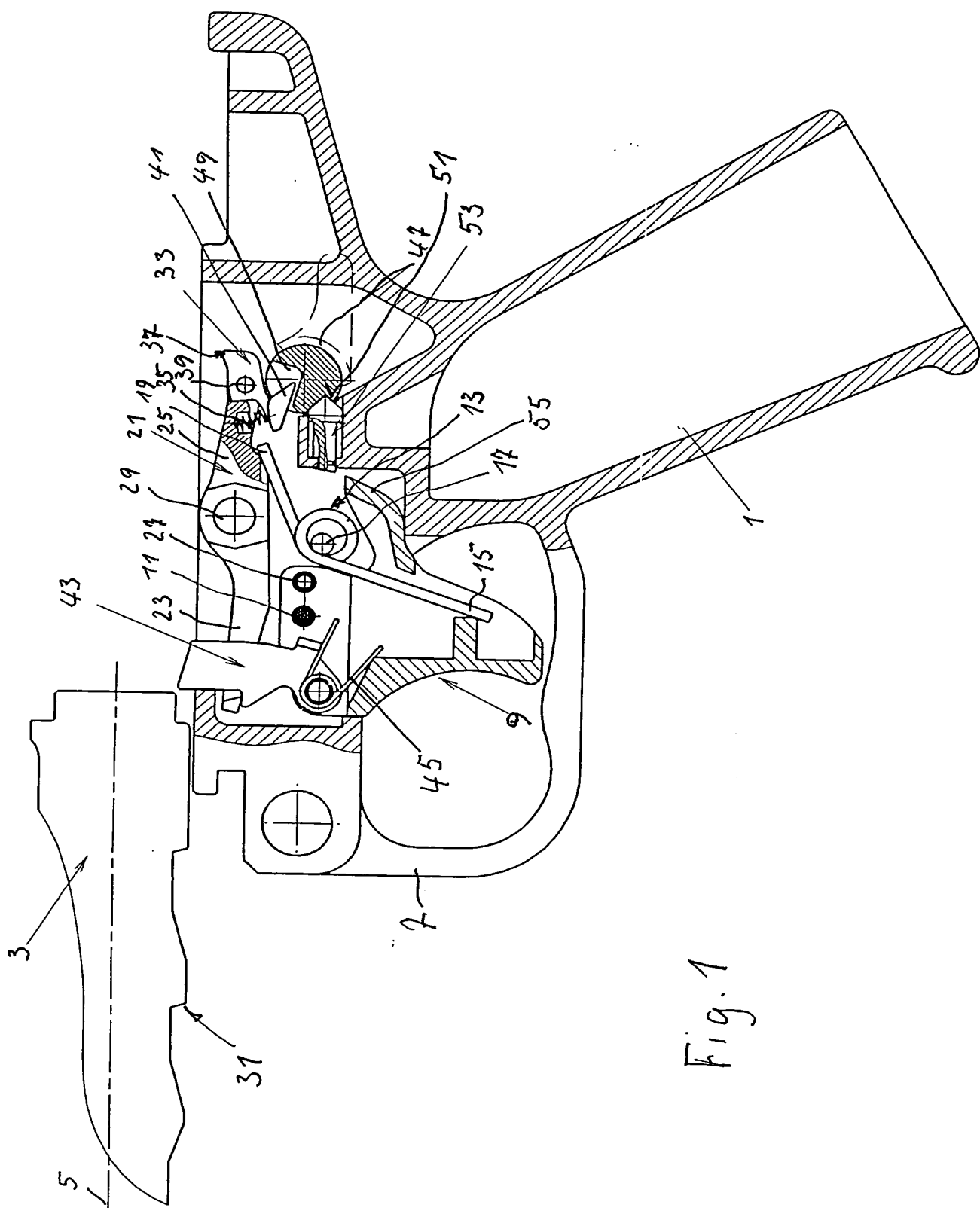


Fig. 1

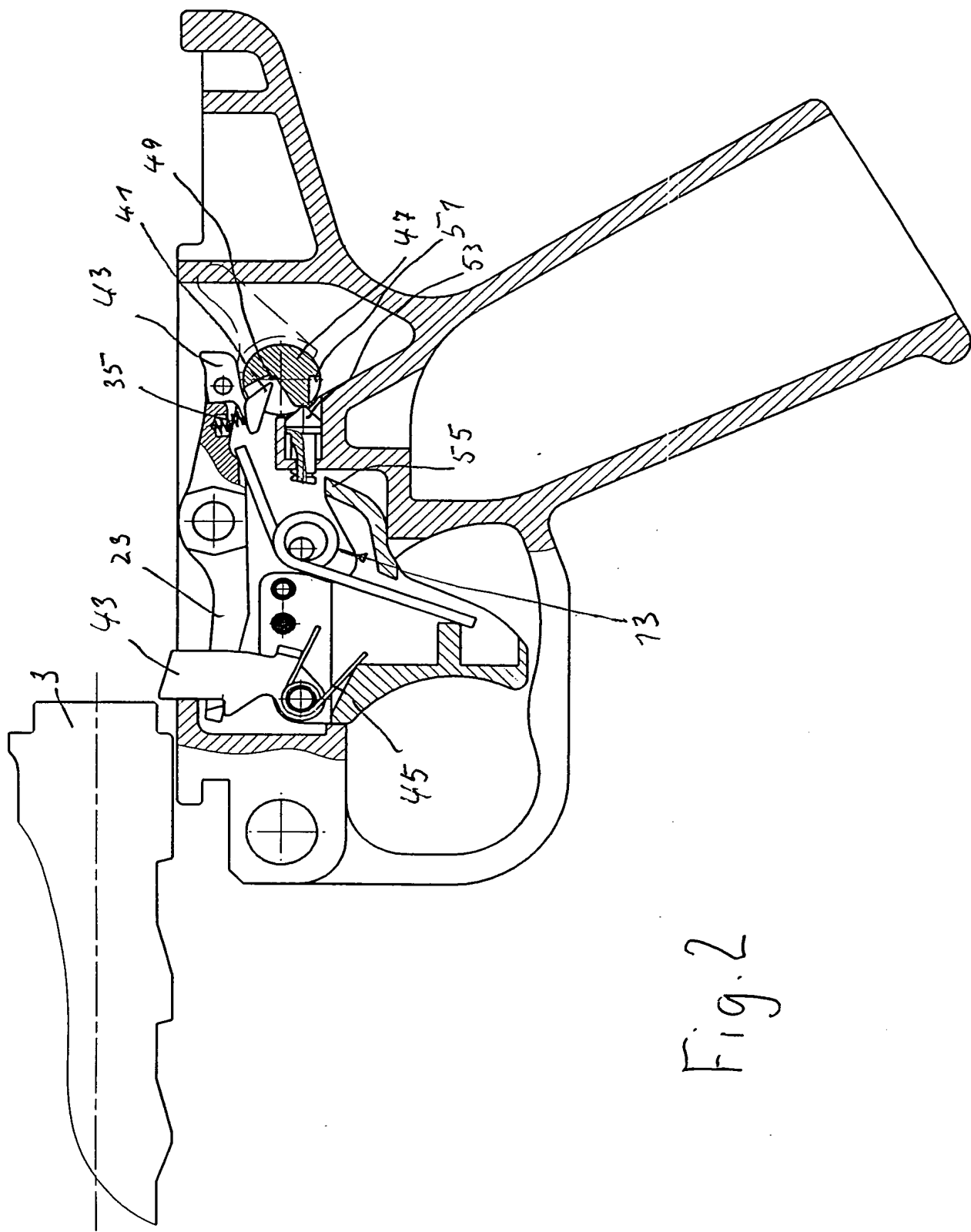


Fig. 2

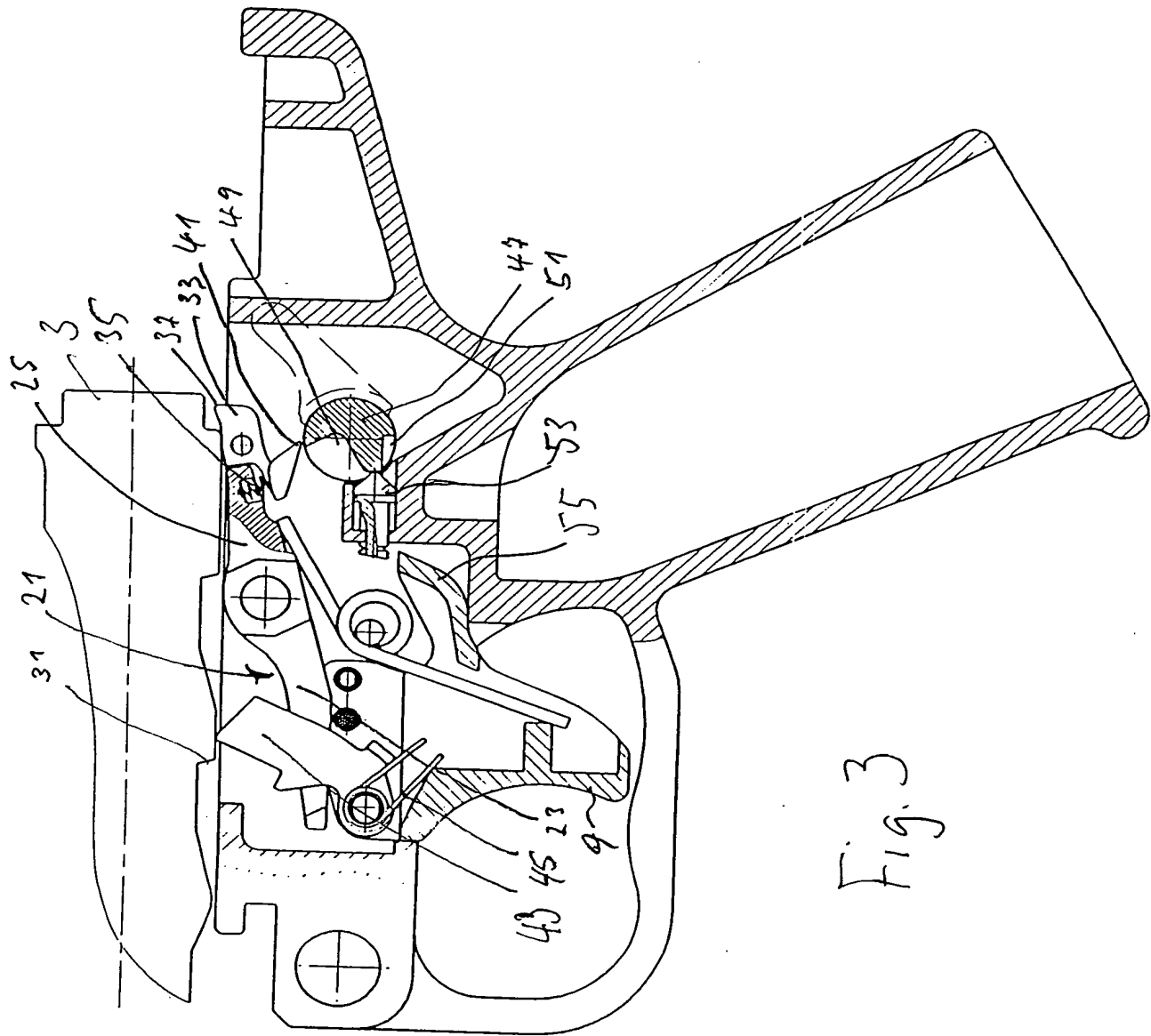


Fig. 3

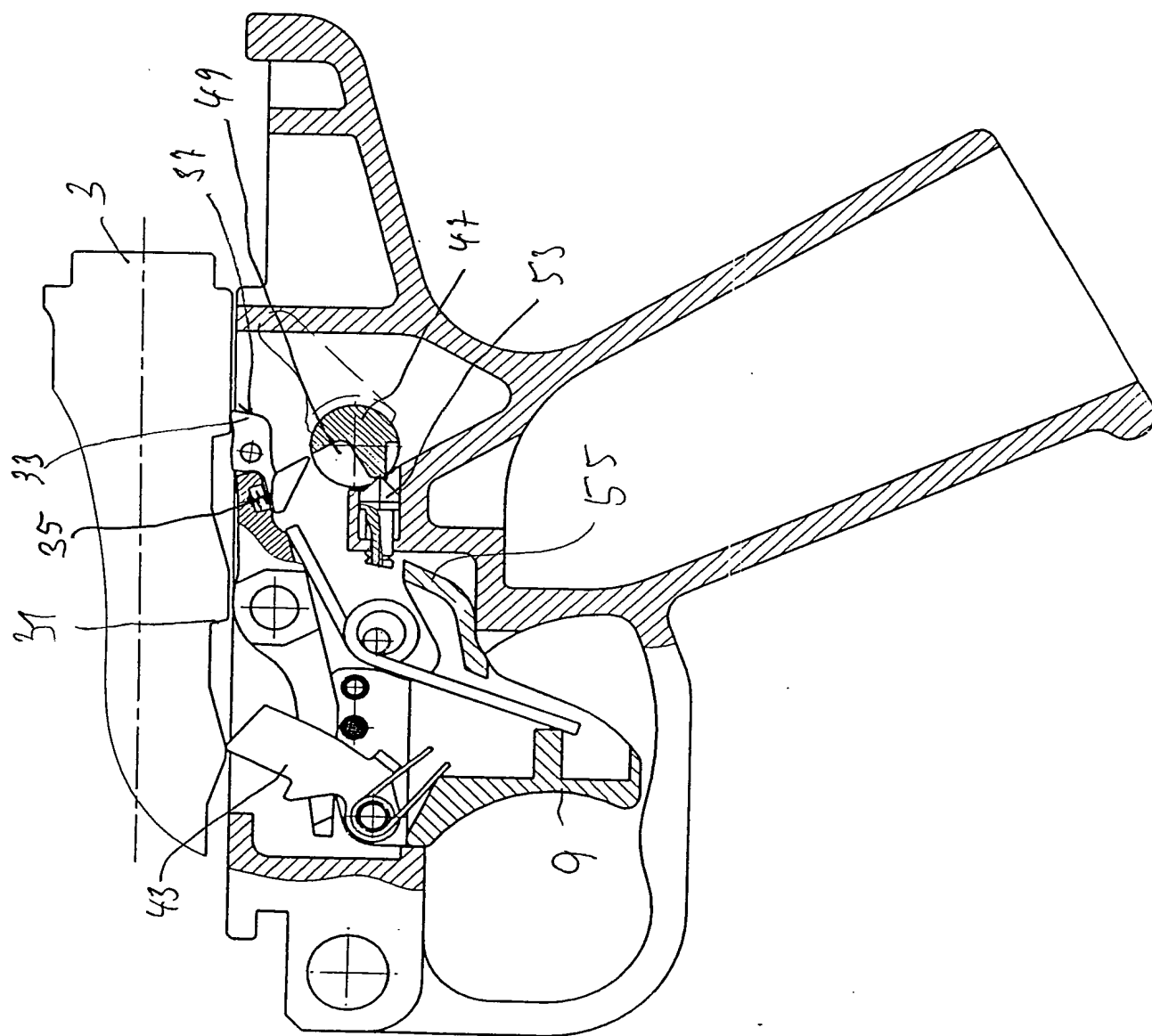
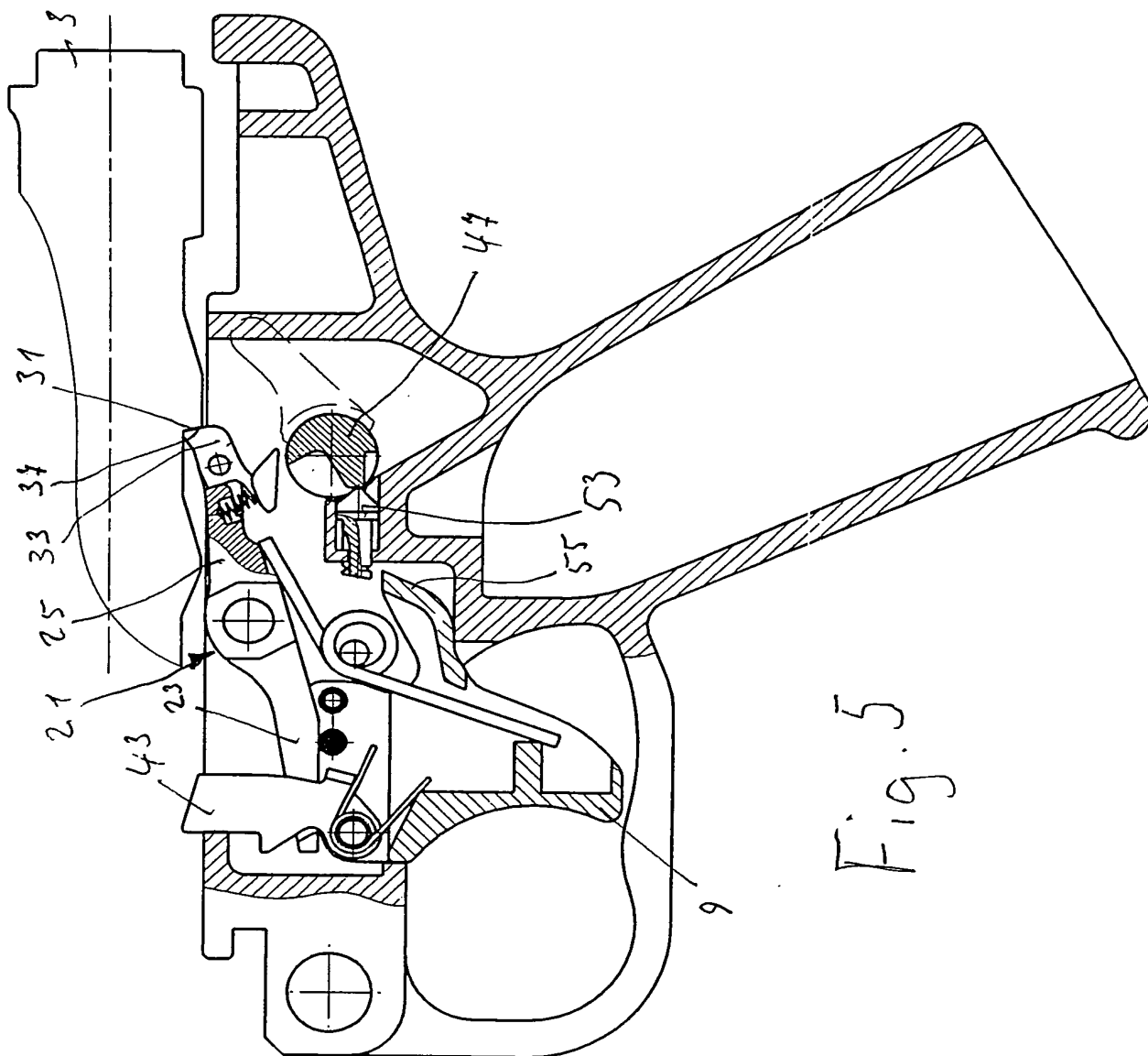


Fig. 4



5.5